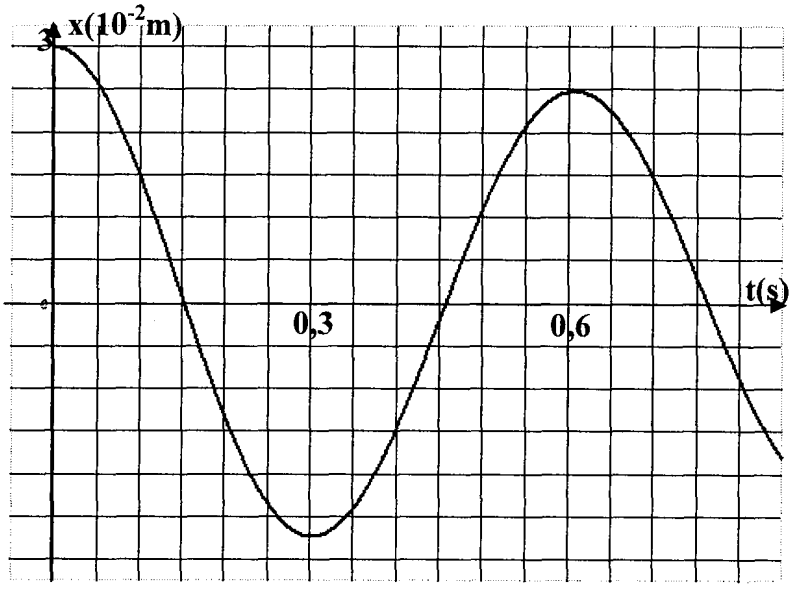

a- Déterminer graphiquement la pseudo période T des oscillations.

b- Quelle est l'énergie mécanique initiale de l'oscillateur ?

c- Calculer l'énergie dissipée.

3°)

a- Déterminer l'expression de l'énergie mécanique de l'oscillateur pour une abscisse x quelconque.

b- Déterminer l'expression de la variation $\frac{dE}{dt}$ de l'énergie mécanique de l'oscillateur. Que peut-on conclure ?

c- Calculer la valeur $\frac{dE}{dt}$ à l'instant où la vitesse de (**C**) vaut $\mathbf{0,3m.s^{-1}}$.

4°) Représenter dans un même repère l'allure de la courbe donnant les variations **x =f(t)** dans le cas d un amortissement nul, d'un amortissement faible et d'un amortissement important.